Canada Tomorrow Conference

November 6-9, 1983

SUMMARY

Canada

© Minister of Supply and Services Canada 1984
Cat. No. ST31-15 1-1984
ISBN 0-662-52855-7

Ministry of State
Science and Technology Canada

Ministère d'État
Sciences et Technologie Canada

Canada Tomorrow Conference

November 6-9, 1983

SUMMARY

FOREWORD

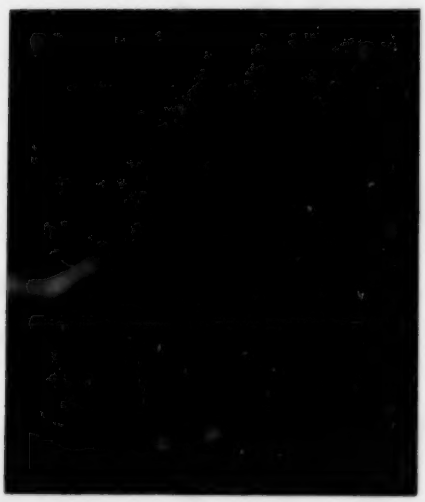
Seldom in our history have we been so aware of the technological changes that are taking place around us. It is an exhilarating time for those who are bringing about the revolution and it holds out great promise for us all in opening up new industries, bringing down costs, improving the quality of our lives, and broadening our horizons.

Along with the excitement and activity, however, have come concerns that the impact of the changes will not all be favourable. These concerns include the possible loss of jobs in traditional industries, or shrinking opportunities for certain skills.

The CANADA TOMORROW CONFERENCE was part of our government's efforts to place these issues before the people of Canada. It marked the first time the Government called together so many people, from all walks of life and from abroad to discuss the impact of technology, in all its aspects, on Canada and Canadians.

The Conference was held from November 6 to 9, 1983 at Canada's Capital Congress Centre in Ottawa. On the first day, international keynote speakers described the approach their nations are taking in managing technological change and two panels of eminent Canadians discussed the critical issues related to the new technologies in a Canadian context. On the second day the 700 participants discussed the four themes of the Conference in a series of workshop sessions. This allowed leading participants in the process of technological change in Canada to voice their concerns and debate their ideas on actions needed to effectively manage that change.

The Conference was very successful in meeting the objectives we had set for it. It allowed representatives of business, labour, academia, government and various interest groups to identify issues and exchange views about technological change, its impacts and the actions needed to manage the change. Not all the issues identified could be resolved, nor could a consensus be reached on many of the suggested actions. The Conference is a starting point for the continuing consultation required to mobilize Canadians to maximize the benefits offered by the new technologies.



The only certainty upon which a consensus was clear is that technological change is coming at an ever increasing pace. This presents problems and opportunities and I am confident that we have the resources, wisdom and sensitivity to confront and resolve the problems and to seize the opportunities.

I hope you find this summary of the CANADA TOMORROW CONFERENCE to be a thoughtful vehicle for stimulating discussion on the issues of technological change.

Donald J. Johnston
Minister of State
Science and Technology
Economic and Regional Development

WELCOMING ADDRESS

The Right Honourable Pierre Elliott Trudeau
Prime Minister of Canada

"People have a distressing habit of being ill prepared for the future. Whether it be the direction of the stock market, the likelihood of an earthquake, the size of the school population, or the fanaticism of a dictator, somehow history seems to record very few instances of man's preparedness. It seems that we are always being caught off guard."

With these words, the Prime Minister initiated the discussion on the management of technological change which was to continue over the next two and a half days.

He outlined the Government's approach to preparing Canada and Canadians for technological change:

"The Government's approach to the management of change is threefold: first, to encourage the development, growth and use of state-of-the-art technologies; second, to protect Canadians against any negative effects of that technology; and third, to ensure that all Canadians share equitably in future benefits."

"The Government must be more than a patron of technological enterprise, more than a source of funding, for even more fundamental is the Government's responsibility to help manage the impact of technological change, and to act as an honest broker between competing forces in the movement towards a technologically sophisticated society. Government's preoccupation must be to ensure that the benefits of this revolution outweigh the costs."

The Prime Minister described some of the measures being taken to ensure jobs are created as a result of technological progress:

"This year we will spend 1.2 billion dollars on the teaching of occupational skills. As well, we are encouraging a climate of cooperation between labour and management, so that decisions to use new technology will be planned and monitored with a view to minimizing harmful results for workers."

"We have restructured taxation rules to create a simple process for claiming research and development tax credits. This change will bring benefits to industry this year alone in excess of 200 million dollars. As well, we have directly committed 100 million dollars to new technological initiatives over the next two years."

Mr. Trudeau stressed the need for more cooperation among the various sectors in implementing new technologies for the benefit of all Canadians:

"Producing more, and producing more cheaply, are laudable goals – they are crucial if industry is to survive and prosper – but such goals cannot be pursued blindly. They cannot be pursued at the expense of human dignity. The Government wants to engage in further dialogue with organized labour, so that the concerns of workers will be fully respected in the formulation of public policy."

"Canada must be both competitive and compassionate. To be both, we must be aware of what lies ahead."

WORLD CONTEXT SESSION

The management of technological change in the world's leading industrialized nations.

Dr. George Keyworth (United States)
Science Advisor to the President and Director
Office of Science and Technology Policy

Dr. Keyworth's speech provided an analysis of the management of technological research and development in the United States:

"How technological change will be addressed depends on the relative roles of the Government and the industrial and academic sectors in a country, as well as on the stage of economic development and current state of economic health of a country. There is a growing consensus among industrial nations that technology is critically important to economic growth and that government must be, above all, responsive in supporting the development of technology."

Dr. Keyworth pointed out the influence that existing economic conditions have in implementing technologies:

"These circumstances must be considered in addition to the relative roles of the various sectors. That doesn't mean that the government shouldn't be pursuing new energy technologies for the longer-term, for example, but it should recognize the real constraints that an active marketplace places on the introduction of technology."

The U.S. government considers education to be the first priority in managing technological change:

"We're emphasizing the development of technical talent – the scientists and engineers who are needed to keep the remarkable twentieth-century revolution going. Over the next few years we expect to see continuing strong growth, even preferential growth, in federal support for university research."

"One thing we know, the industrial world will not be conducted on a business as usual basis, and the firms – and countries – that emerge in a strong economic position will be those that are best at using new technologies to create new industries and modernize old ones. It's developments such as advances in computers that may have immense impact on technological development – and pose the kinds of problems we can anticipate and should be doing something about. There will be a tremendous premium on knowing how to use that capability."

One direct step being taken to train people for the new technologies is the establishment of a program of Presidential Young Investigator Awards:

"All indications so far are that these flexible research awards will attract and retain outstanding recent PhDs for university research. These are some of the very good people who might otherwise pursue non-teaching careers in industry."

The involvement of industry is considered essential to all training programs and research activities:

"If we expect to do a better job of moving ideas and people back and forth across the boundaries between basic research and its applications, we have to move those parties (government and industry) closer together. So the government and the nation are now faced with the challenge of how to capitalize on this growing momentum and to convert it."

Mr. Masahiro Sakamoto (Japan)
Councillor to the Minister of the Economic Planning Agency

Mr. Sakamoto's address dealt with the impact of technological development on the Japanese economy. He attributed the positive influence of these developments on the Japanese economy to three factors:

"Japan actively imported foreign technologies making the introduction of new technologies relatively smooth compared to other nations. Secondly, the world economic situation which existed, favourably ensured technological advancement for the Japanese economy. Thirdly, however, it should be borne in mind that Japan had the potential to accept new technologies and develop them. The aggressiveness of Japanese enterprisers, who had been encouraged by fierce competition among themselves, has played an important role in the active introduction of foreign technologies."

"All of this progress was essential for Japan's survival, as it is a country with very poor natural resources. Furthermore, the new technologies have supplied new products and services which Japan will need in the coming decades."

Mr. Sakamoto cited three primary reasons why increased microelectronization has not resulted in a sizeable increase in unemployment:

"Firstly, Japan has maintained a relatively high economic growth, coupled with the international competitiveness of industrial goods. Secondly, Japanese enterprises have positively dealt with the impact of microelectronization on workers within the flexible labour management relations. Thirdly, the utilization of microelectronic technology still remains in the beginning stage."

The Japanese government is playing a supplementary role in the introduction of new technologies:

"Profit-motivated competition among private companies is the most powerful force for technological innovation. The role of government should be a supplementary one in the introduction of technology."

Mr. Sakamoto cited four main areas where the Japanese government is stressing technological development:

"Amplifying or increasing the foundation for technological development; cultivating human resources for training technology; the development of social technologies; and, technology linked to local development and international cooperation."

"Technopolis" is a project recently introduced by the Japanese government to encourage continued technological development:

"Nineteen cities across Japan have been chosen as sites for these projects and are given preferential treatment in fiscal and financial support. These places will have a university with science and technology faculties, high technology factories and qualitative labour forces. They would be developed as a technological, economical and qualitative living environment."

"Japanese technology has attained a high level in developing new technologies. This potential should be used to vitalize the world economy."

Mr. J.J. Servan-Schreiber (France)
President, World Centre for Information and Human Resources

Mr. Servan-Schreiber's address dealt, to a great extent, with the social effects of the technological revolution:

"It [technological change] has led to the setting aside of tens of millions of men and women in the full flight of life."

"Forty years after the last World War we are now faced with the same problem – giving new birth to a ravaged world. The world stands alone, we have to deal with this problem alone and we must solve it. It is not the result of fate, but rather of sheer blindness."

Mr. Servan-Schreiber observed that the resources needed to deal with the problems existing in Europe and North America are available:

"The same source of strength which has led to robots and factories without workers can be used to train and equip men and women of all countries, regardless of the level at which the country finds itself. No country has put forth a public or private effort, using the best scientific instruments available, to train men and women for new jobs. This is a collective crime which we have overlooked too long and which we must begin to correct starting here at this conference."

He described the approach being taken by the French government in this regard:

"Over the past 18 months President Mitterand and the French government have attempted to take concrete action which will lead men and women, not just machines, to take advantage of science. First of all, we examined how computers could be applied to the widest areas. We questioned whether fifth-generation computers, which we call artificial intelligence, will be able to contribute. The conclusion we reached was that immediate action was required over the next two years to use expert systems for production. We, in France, must reduce costs in three particular areas: health, agriculture and education."

Mr. Servan-Schreiber stressed the need for a collective international approach:

"There is no longer north and south, nor industrialized and developing countries. We are not dealing with simply one small part of humanity, but with the entire world. If, through blind indifference, we were to allow the third world countries to go bankrupt our own growth would immediately suffer and fail. We must create a world market. That is to say, we must give the poorer countries the means to live comfortably and the means to purchase goods."

The World Centre for Information and Human Resources, founded by Mr. Servan-Schreiber, is designed to meet these needs:

"The World Centre is intended not to train machines, but to train men and women of all ages, of all cultures. It is a centre where fifteen nationalities are to be found. It developed quite naturally because the demand is great in the fifteen countries, as well as various regions of France, where other centres have sprung up.

Let us not talk of the year 2000. By then it will be too late. It is possible in the next three or five years to achieve these goals. It is now that we are going to win or lose."

CONFERENCE THEMES

First Theme: "Technology in Canada's Future"

"Technology in Canada's Future" incorporated issues such as the significance of technological change in economic development; the important role of technology in productivity improvement; what new technologies are needed for Canada; the diffusion of technology within Canada; and how technological change will affect Canada's international competitive position.

Second Theme: "Concerns About the Consequences of Change"

"Concerns about the Consequences of Change" discussed such issues as the possible loss or downgrading of jobs through technological change; the impact of increased productivity on the job market; mismatching of skills and jobs; the question of appropriate education, training and retraining in the changing job market; declining job security; risk to health and safety in new technologies; effects on the home environment; and changes to the form and substance of industrial relations.

Third Theme: "Putting the Technology in Place"

"Putting the Technology in Place" incorporated the issues of developing and using new technologies, along with ways of introducing and diffusing innovative changes within Canada. The role of governments, private industry, labour and academia related to these issues was also addressed.

Fourth Theme: "Adjusting to Change"

Some of the issues discussed in "Adjusting to Change" were whether the existing adjustment arrangements – the social "safety nets" – are adequate for the challenges being posed by new technology; how to provide for groups in the population which tend to be concentrated in occupations that will face significant change; and who should bear the burden of the cost of adjustment.

PANEL DISCUSSIONS

Each of the panels addressed two of the Conference Themes through a series of 15 minute speeches. The panels were composed of a leader and four panelists, representing various sectors of Canadian society.

PANEL NO. 1

Leader: Dr. John Evans
Chairman, Allelix

Dr. Evans introduced the members of the first panel and the themes to be dealt with, "Technology in Canada's Future" and "Concerns about the Consequences of Change". He also explained that the afternoon sessions would build on what the participants had heard during the session on "the international context for the development of technology" which stressed the scope of the changes, the profound nature of the changes and the speed with which those changes are taking place.

Dr. John Madden
President, Microtel Pacific Research

Dr. Madden observed that Canada, in managing technological change, can set a model for other nations to emulate:

"Tomorrow's Canada will depend, most importantly, on the ability of our global society to adapt successfully to the changes which these technologies imply and only secondly on the success of Canadians relative to peoples living elsewhere in adapting to these changes."

He questioned the wisdom of simply debating measures to remedy "today's ills":

"We might be better off determining whether our existing social organizations are flexible enough to deal with our complex environment and the major changes taking place within it."

Dr. Madden stressed a cooperative approach to decision making:

"They [problems related to the quickening pace of technology change] require a consensus on the nature and the severity of the problem, and almost certainly, a common resolution to work together to implement the agreed upon situation."

Mr. Guy Saint-Pierre
President and Chief Executive Officer, Ogilvie Mills Limited

Mr. Saint-Pierre observed that "technology has no nationalism":

"We are not going to invent everything in this country. Luckily, no one else is going to invent everything either. We must buy it, lease it, licence it or otherwise borrow it if we cannot create it ourselves. Public policy should recognize and support the facilitative role that multinationals can play in the transfer of technology."

Even with her rich natural resources, Canada will rely heavily on technology:

"Technology is a competitive weapon and Canadian industries must advance its use or they will be left behind. We must begin to realize that our riches for the future lie in our human resources."

Mr. Saint-Pierre spoke of the potential for job dislocation:

"I believe management has a paramount responsibility to demonstrate a sensitivity to these legitimate concerns about job loss, retraining and relocation."

Dr. Margaret Fulton
President, Mount Saint Vincent University

Dr. Fulton questioned what is more important in the new technological world – "the project or the people"?:

"We ignore people at our peril, for products are of little value if the people have an insufficient share of the wealth with which to purchase the products."

She pointed out that the resurgence of the women's movement forces us to look at the moral and ethical implications of technology – "a question of changed attitudes":

"The demands for change which recognize the need to consider questions of moral and ethical significance, in addition to those pressing concerns dealing with economics and employment, take on a note of compelling urgency. Women are the catalysts for such change because they are outside the present structures."

Mr. James McCambly
President, Canadian Federation of Labour

Mr. McCambly emphasized that organized labour's approach to technological change is basically positive:

"Technological change and the increased productivity it usually brings has, on the whole, been good for Canadian labour."

He spoke of three key elements needed to ensure changes bring increased opportunities for workers:

"An early adaptation of broad goals, shared by business, labour and government in planning and implementing technological improvements at the workplace; the pursuit of economic development; and, expansion to ensure that short term job losses, the result of increased productivity in a particular industry, aren't compounded by losses across the country due to stagnation and recession."

He illustrated some of the reasons behind a resistance to technology:

"The obsolescence of familiar industries and trades has been shattering to many workers, particularly when compounded by massive unemployment, erosion of real income and a wavering commitment, by government, to some of the social programs most important to labour. In light of this fact it is hardly surprising that labour should be largely resentful, even fearful, of technological change."

"As a society we have a lot of thinking to do about the content and structuring of jobs in the technological environment. This planning must contain provisions for retraining, relocation, early retirement and other measures in order to reduce human hardship."

PANEL NO. 2

Leader: Mrs. Lucie Pépin
President, Canadian Advisory Council on the Status of Women

The second panel dealt with the third and fourth themes of the Conference: "Putting the Technology in Place" and "Adjusting to Change". In the introduction to the second panel, Mrs. Pépin referred to the session as a "nuts and bolts perspective". She pointed out that the Conference had already illustrated the dual-face of technology. "On the one hand, there is the tremendous potential for economic development and prosperity; on the other hand, the alarming possibility of social dislocation and upheaval", Mrs. Pépin said.

Mr. Marcel Pépin
Associate Professor, University of Montreal

Mr. Pépin spoke of the need for taking a cautious, but nonetheless active approach in dealing with technological change:

"A cautious approach is essential in order to ensure that the changes being made are in the interest of all Canadians and will lead to progress in various fields."

On the subject of organized labour, Mr. Pépin said he could understand the tendency for unions to resist technological innovation:

"Their [unions'] attitude is not surprising, as they are not always given the opportunity to be actively involved in the process of implementing these innovations."

He stressed that more government control is essential in planning for the impact that the new technologies will have on employment patterns – for women in particular, and questioned whether there is really any other way of approaching and dealing with the situation:

"It is important to emphasize the objective, rather than the means. We have to act."

"This speech does not bring any answers. What I wish is a concern for the social consequences. It is understandable that concerns exist, this conference is an example. But we cannot only be preoccupied with these concerns. We have to act now, in order to find the adequate solutions."

Mr. Larry Clarke
Chairman, Spar Aerospace

Mr. Clarke observed that Canada has the potential to either control, or be controlled by, new technologies:

"There is a need for Canadians to make technology our servant, rather than our master."

He stressed the importance of involving all sectors in decision making:

"In order to compose the mosaic of technological activities from the simple to the most sophisticated, which every developed industrial society must have, each sector must realize the need for a common perception on the challenges faced and the goals which must be achieved."

Mr. Clarke outlined the responsibilities in this cooperative approach:

"Government must develop a greater reality in dealing with technology; industry must accept technology as a fact of life and be prepared to forecast and provide for its impact; and, labour must work with industry to ensure that its members are equipped to deal with such change, and those who are not are treated in a socially dignified manner."

"Academia must review its roles and priorities in light of the technological age. It must ensure that, while continuing to provide the specialized training required, its courses give students humanitarian understanding to develop the flexibility to adjust to continuing change."

Dr. Wendy Dobson
Executive Director, C.D. Howe Institute

Dr. Dobson focussed on the economic factors influencing technological innovation:

"The basic goals of economic activity are to raise living standards and create employment. The success of technological change has always been judged by the contribution it makes to these goals. These changes are always made more easily when rapid economic growth acts as a lubricant. But today they are being made in a slow growth environment for a number of reasons."

She cited several related factors which will also have an influence:

"Flexibility in prices and wages, increasingly competitive developing nations, and how Canadians make the choice between temporary disruption and the loss of security in the short run and a higher standard of living in the future, will all contribute to determining the success with which we adjust."

"The challenge is to reorganize our policies and institutions to facilitate adaptation. This means the role of Government and public policy is to facilitate, not obstruct change. The role of the private sector is to experiment, and take risks in response to profitable opportunities. Applying these policies to smooth adaptation to change strengthens, rather than weakens, the social fabric."

Dr. Norman Wagner
President, University of Calgary

Dr. Wagner spoke on "technology, education and Canada Tomorrow" – a future where he sees "knowledge as having more leverage than oil or gold":

"The means by which this knowledge is obtained and its successful application will depend, to a great extent, on the degree to which we realize the role of our educators. Innovation immediately leads us to the centrality of education, not only the expectation that our researchers will produce the highly significant breakthrough, but to teach us how to adjust with dignity to a different lifestyle."

He stressed the importance of all the sectors making a commitment to an improved educational system:

"No nation can expect to stay in this new game unless a major part of its industrial strategy is focussed on improving its "brain power" and brain power is a human resource."

"My challenge to politicians, business people and fellow educators is to debate, in detail, the question of whether education is to be treated as an expense or an investment and only then can we intelligently move ahead."

"Education is the key to our future because it harnesses our most important renewable resource – human beings. And if it is to perform its proper societal role, educators must not lose sight of the difference between process (the potential for a life of learning) and product (the grasp of a specific skill)."

WORKSHOP SUMMARIES

During the second day of the Conference the 700 participants were involved in a series of workshop sessions on the four Conference themes. At the conclusion of the day's sessions, the 20 workshop leaders and their notetakers met with four workshop coordinators to summarize the findings from the sessions. The following morning the coordinators presented summaries on each of the four themes, to the plenary.

Dr. Stuart Smith
Chairman, Science Council of Canada
Theme 1: "Technology in Canada's Future"

Dr. Smith reported that participants tried to assess where Canada stood in comparison to its international competitors in the field of technology and whether protectionism represented a genuine option. Considering the potential negative social aspects related to the rapid changes, participants questioned whether new technologies could be delayed in their application in certain sectors or situations.

It was agreed that new technologies must be applied to traditional industries in view of an increasingly competitive market; and also that this should not be the only application of the new technologies in Canada:

"An additional diversification of Canada's industrial mixture into knowledge-intensive industries is seen as a desirable and essential goal. Unless we are active in this sector ourselves, we are poorly placed to import and to apply other people's technology in our own traditional industries."

It was agreed that Canada should focus on developing excellence in a number of technology-related areas, rather than on one aspect of the new advances. In this regard, it was virtually unanimous that Government has a major role to play in supporting research and development. This would include: encouraging the transfer of technology from government labs into industry and from the universities into industry; the support of small business; the training of people; and, arranging for the gathering and sharing of information on a timely and efficient basis.

Protectionism, participants said, should only be used to prop up older, non-competitive industries for a short period of time, as Canadians can meet difficult international competition by becoming aggressive traders and marketers.

Dr. Smith cited a number of areas of disagreement among participants:

"Many participants voiced a deep distrust for Government choosing areas of specialization or running businesses, saying they preferred the market mechanism. Some felt the market was efficient for handling short-term decision making, but is not useful in preparing the country to seize opportunities coming in the medium to longer term."

The roles of government and others involved in technological change were actively discussed:

"Again participants voiced a concern over the Government's ability to make choices, pointing out the need for some strategic thrust lest our education and research effort become too fragmented."

"A rapid and efficient consultative mechanism by which areas of specialization can be identified and supported seems essential to Canada's participation in the new industrial order. That mechanism has yet to be identified, but should be the focus of our attention as a nation."

Ms. Heather Menzies
Freelance Author
Theme 2: "Concerns About the Consequences of Change"

Ms. Menzies reported the mood in the workshops was decidedly upbeat:

"The consensus was that the opportunities outweigh the problems; that we'll weather the transition all right. There was little discussion about job losses, redundancies, deskilling."

The participants discussed in general the possible negative effects of the coming technological changes:

"There was a consensus that certain occupational groups, and possibly even certain regions of the country would tend to bear rather more of the negative consequences of change. There was a general assumption that the social safety nets would take care of those people who are dislocated by technological change."

"Several workshop participants worried as well over a possible bimodal distribution of the labour force, with a relatively small technical elite of knowledge workers using technology in creative value-added ways and then a large mass of relatively unskilled people doing menial work."

It was agreed that many needs are not being met:

"Better linkages between centres of research and traditional Canadian industries wanting to modernize and apply new technologies; better intelligence on possible marketing opportunities; planning and nurturing growth, not reacting and protecting redundant industrial processes and technologies; and, a closer liaison between workers and learners, or centres of learning/research and centres of work/applied technology, were cited as being among the needs to be met."

Both government and industry had come under criticism during the discussions:

"An opinion put forth in several workshops was that managers tend to be too short-sighted, to not emphasize marketing enough, to connote management with control rather than long-range planning and the true managing of change."

"Participants seemed to feel that the post-war model of Government as welfare state, providing everything, no matter what, is no longer viable. It was felt that Government must move towards helping plan and bring about the generation of wealth. Participants anticipated Government moving to a more pro-active role providing the enabling environment for innovation and new industrial initiatives, an effort requiring more long-term planning."

Ms. Menzies sounded a note of caution in her report of the workshop discussions:

"I wondered whether that pleasing tone of confidence was valid, since we'd spent so little time talking about job losses for men as well as women, deskilling, the health and safety issues and so on. I worried that the upbeat note had been achieved at the expense of full participation by labour at this conference, at the expense of looking at all the items in our management-of-change mandate."

"We mentioned dislocations and redundancies, but only as concepts; we didn't take a hard look at the reality behind the words."

She provided several examples of job loss and dislocation to challenge the hypothesis that we should be optimistic about how we are managing the transition period and continued:

"Despite the rather bleak note I have just introduced, I am confident that we will succeed, that we will turn the modern technologies into opportunities for Canadians. But we won't succeed if we hide away from some of the tougher aspects of the challenge we face: the full social adjustment challenge. That requires coming out of our isolated corners, our isolated boxes and involving all the participants in the dialogue which workshop participants felt was so urgent."

Dr. Roger Blais
Director, Industrial Innovation Centre, École polytechnique de Montréal
Theme 3: "Putting the Technology in Place"

Dr. Blais reported a strong consensus on a number of issues:

"Canada has all the essential ingredients for developing and benefitting greatly from high technology developments, what is needed most is a collective will to make these good things happen; Canadians must develop technological superiority in a number of key areas and thus, invade successfully a number of lucrative world markets; and, we need to reach the critical mass needed both in research and development and the worldwide commercialization of our best technologies."

He said it was agreed that in order to successfully put the technology in place:

"A deliberate concertation needs to be established between Government, industry, and labour. It was agreed that industry will be the major player in putting the right technology in place."

There was a strong consensus on adapting an aggressive marketing strategy:

"Exports of fully manufactured goods should be one of our top priorities. It was felt that new employment-generating companies should not be sacrificed on the altar of high technology. A concerted effort must be made to upgrade the quality of their management, improve their financial position, assist their technological development and promote their innovation capabilities and their ability to export."

Dr. Blais reported agreement on the need for a more active role for government:

"One area of possible improvement would be a more effective integration of regional aspirations and capabilities into the federal activities leading to the necessary concertation of efforts of different sectors."

There was also, he said, a general agreement that government research and development should be more directed to the needs of industry:

"Almost all of the workshops emphasized the need for importing technology from abroad in order to satisfy Canadian needs. The idea is to adapt and incorporate these foreign technologies to reach greater profitability and, then, for our companies to generate new development themselves and eventually to capture new export markets."

"Participants felt that universities should be encouraged to establish technological institutes with industry funding while maintaining a strong capability in fundamental research."

Miss Jennifer McQueen
Commissioner, Public Service Commission of Canada
Theme 4: "Adjusting to Change"

Miss McQueen reported unanimous agreement on the critical factor of education:

"At the moment education is not a funding priority and some of those best qualified to teach the new technologies are being hired away to government-financed research laboratories. Numerous participants put forth the idea of relocating this research in universities to stimulate and involve the faculty and students and practically every workshop urged a close cooperation between industry and academia."

There was a need expressed for better management skills:

"If the management skill is not there, everything else is a waste of money. Small business needs help in getting up-to-date management training and one participant suggested that small business be encouraged to form a consortia for training and retraining."

Participants called for fuller, more sophisticated coverage of developments in science and technology in Canada.

Miss McQueen also reported on a number of suggestions for government regulations and incentives:

"A deregulation of growing industries where technological advances are in danger of being restricted was one suggestion. Early retirement and a shorter work week were suggested as means for job sharing. It was also the general consensus that Government funding should not be allowed to influence the location of an industry, but rather economic factors should determine this."

"It was agreed that tax incentives would encourage industry and individuals to undertake risks in new areas of endeavour. In this regard, participants suggested that costs associated with research and development of software should be tax deductible in the year in which the expenditure is incurred."

"There is a desperate need to create an improved investment climate for high tech venture enterprises, to promote greater investment from abroad, for relaxation of taxation on production tools, for more joint Government-industry ventures and for better education of small investors."

Government, it was felt, must also provide a coordinated, aggressive international marketing program for Canadian projects and expertise through tax incentives:

"Tax deductions for individuals should be broadened to include more types of training or self-education relevant to high technology skills."

"It was also suggested that Government must assist in financing the cost of technological transfer, in particular between research institutions and small high technology companies, and subsidize the high cost of entry by Canadian businesses into targeted industries such as sea-bed resources, aerospace and telecommunications."

MINISTERIAL PANEL

A panel of selected federal Cabinet Ministers provided their individual departmental perspective on some of the issues discussed during the Conference.

The Honourable Francis Fox
Minister of Communications

Mr. Fox addressed the topic of telecommunications, in particular how communications technology can help Canadians to create an economy that is "comfortable with change":

"Central to our capacity to adapt to new technologies and to benefit from the productivity improvements associated with them is the requirement for a high-quality technologically advanced telecommunications infrastructure."

"The future of telecommunications may be the single most important issue facing us in the transition to the new information order and a policy of competition in this area will be one of the most important questions facing Government in the coming years. We must recognize that telecommunications is the largest, most sophisticated of the new information industries. It was the first industry, anywhere, to be extensively automated."

Mr. Fox also spoke of the wide-ranging effects of advanced communications on Canada's economic and social environment:

"It sets the stage for an array of new, information-based technologies, that includes robots, word-processing machines and automated factories. Collectively these technologies will open new sources of wealth and affect the productivity of established industries."

"These changes will, quite obviously, exert great stress on the Canadian federation. There will be horizontal stresses between regions that are quick to adapt to the transformed environment and those which are not so quick. And there will be vertical stresses between individuals and groups who are able to take advantage of new opportunities and those who are not."

At the conclusion of his speech, Mr. Fox announced that an agreement had been concluded between the Department of Communications and Jean-Jacques Servan-Schreiber's World Centre for Information and Human Resources. The agreement will place a priority on the social consequences of technological change and will involve a close collaboration between the World Centre and the research institute to be based in Laval, Quebec.

The Honourable Judy Erola
Minister of Consumer and Corporate Affairs and Minister Responsible for the Status of Women

Mrs. Erola first addressed the Conference in her capacity as the Minister Responsible for The Status of Women:

"Women have reason to be apprehensive about technological change. However the challenge really facing us is not the technology, which should be seen as an opportunity, but its adaptation."

Despite increases in the employment of women, Mrs. Erola pointed out that 50 per cent of the persons employed in the areas which will be most affected by the application of new technologies are women:

"Women shouldn't take these gains [in employment] for granted. They don't want to lose them in the process of adaptation. The fact is the majority of Canadians who face the challenge of adaptation are women. The cards are being re-dealt and women want to make sure they don't get lost in the shuffle."

Mrs. Erola then spoke in her capacity as the Minister of Consumer and Corporate Affairs, observing that the Canadian Patent System will play an important role in the technology research and development:

"A great underutilized natural resource, the system serves to protect the rights of innovators and is a stockpile of detailed information about new technology throughout the world."

She said she hoped that making the information available across the country through a computerized network will serve to increase its use:

"If we focus too narrowly on Canadian technology we miss 98 per cent of the picture and clearly a nation of 24 million cannot expect to produce all the technology it needs at home. By expanding our perceptions to 100 per cent we can harness this resource to the task of building the Canada of Tomorrow."

The Honourable Roy MacLaren
Minister of State for Finance

Mr. MacLaren stressed the importance of government and the private sector "embracing coordinated and complementary roles" in the implementation of new technologies. He outlined some of the measures being taken by the federal government in that regard:

"Government grants are available to the private sector to undertake research and development and to apply productive technology; the Government is funding a network of technology centres – one in every province – to spur the application of microelectronics; a federally-sponsored productivity service examines specific industries and helps participating companies to define their productivity performance and advises them on how they

might improve their productivity; and, a national productivity centre – announced in April's budget – will assist business and labour in addressing jointly the human issues, arising from a rapidly changing work environment."

He spoke of the particular challenge facing government:

"From the perspective of government policy the challenge is to remove as many of the impediments as practicable to the effective operation of the information economy."

Mr. MacLaren warned of the negative side-effects which could result from a failure, on the part of the various sectors, to take a collective approach:

"Implementation of technological change is a joint responsibility. The impact of new technology is so far-reaching – the potential for good or ill so great – that to impose it without proper consultation or planning will provoke worker resistance in labour-management relations."

The Honourable Herb Gray
President of the Treasury Board

Mr. Gray outlined what the federal government is doing, through the Department of Employment and Immigration, with respect to helping workers adjust to technological change:

"Such programs as our Career Access activities are designed to help people, especially those new to the labour force, to become more 'labour-market ready'. There are also our skill development measures, with expenditures in excess of one billion dollars on national institutional training, general industrial training and critical skills training."

"The Unemployment Insurance Program is the largest single adjustment program. Not only because it pays benefits to those who are temporarily unemployed, but also because it is now being used increasingly in a developmental way – to pay benefits to individuals undertaking approved training or working on approved job creation projects or work-sharing agreements."

He also described a follow-up activity of Employment and Immigration that is expected to have important implications in overall labour-market adjustment:

"A series of conferences, aimed at bringing into place some consensus on the part of business, labour and provincial governments with respect to occupations in demand – both by province and sector – as part of the development of the Canadian Occupations Projections Systems."

CLOSING REMARKS

The Honourable Donald J. Johnston
Minister of State
Science and Technology
Economic and Regional Development

In his closing remarks Mr. Johnston said that he had found the "Canada Tomorrow" Conference to be "a constructive and stimulating exercise", adding "the objectives we had in mind have been met."

While pointing out that it was difficult, at the time, to measure the extent to which public awareness had been raised, the Minister of State for Science and Technology and for Economic and Regional Development said that "something had been initiated and there seems to be a momentum building here". He continued: "The Conference can be considered as the beginning of an ongoing process of exchange which we are committed to continue in the weeks, months and years ahead."

A record of the proceedings of the Conference and the papers which had been commissioned for it are available. These may be purchased from the Canadian Government Publishing Centre using the attached order form. In addition, a one hour video tape which highlights the issues raised at the Conference is also available. The video tape has been prepared to stimulate discussion on the management of technological change. For more information contact

Canada Tomorrow Conference
Ministry of State for Science and Technology
122 Bank St.
Ottawa, Ontario
K1A 1A1
(613) 996-0326

La Conférence le Canada demain

du 6 au 9 novembre 1983

SOMMAIRE

Canada

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1984
N° de Cat. ST31-15/1-1984
ISBN 0-662-52855-7

Ministère d'État
Sciences et Technologie Canada

Ministry of State
Science and Technology Canada

La Conférence le Canada demain

du 6 au 9 novembre 1983

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS

Il est rarement arrivé que nous soyons aussi conscients des changements technologiques qui surviennent autour de nous. Cette révolution, en plus d'être très stimulante pour ceux qui la font, nous offre de belles perspectives en ce qui concerne l'ouverture de nouvelles industries, la réduction des coûts, l'amélioration de la qualité de la vie et l'élargissement de nos horizons.

Mais cette excitation et cette activité ne doivent pas nous faire oublier que ces changements n'ont pas que des répercussions heureuses. En effet, ceux-ci peuvent donner lieu à des pertes d'emploi dans les industries traditionnelles ou limiter les ouvertures dans d'autres secteurs.

La conférence « Le Canada demain » fait partie des efforts déployés par le gouvernement pour sensibiliser le peuple canadien à ces questions. C'est la première fois que le gouvernement convoque autant de gens, de toutes les couches sociales et de divers pays, pour étudier tous les aspects des répercussions de la technologie sur le Canada et sur les Canadiens.

La conférence s'est tenue du 6 au 9 novembre 1983 au Centre des congrès de la capitale nationale, à Ottawa. Le premier jour, des orateurs provenant de divers pays nous ont décrit l'approche utilisée chez eux face à la gestion des changements technologiques; deux groupes d'éminents Canadiens ont traité des questions essentielles liées aux nouvelles technologies dans le contexte canadien. Le deuxième jour, les 700 participants, répartis dans différents ateliers de travail, ont traité les différents thèmes de la conférence. Les principales personnes engagées dans le virage technologique au Canada ont pu ainsi faire part de leurs préoccupations et de leurs opinions quant aux mesures nécessaires à la gestion efficace des changements technologiques.

Les objectifs visés par la conférence ont été atteints. Les représentants des secteurs des affaires, du travail et de l'enseignement, des gouvernements et des divers groupes d'intérêt ont pu cerner les problèmes et échanger leurs points de vue quant aux changements technologiques, à leurs incidences et aux mesures requises pour les gérer. Il a été impossible de résoudre tous les problèmes identifiés et d'atteindre un consensus sur un grand nombre des mesures proposées. La conférence est le point de départ d'une série de consultations permanentes qui permettront de mobiliser les Canadiens en vue de maximiser les avantages offerts par les nouvelles technologies.

La seule certitude sur laquelle il y a eu un consensus, c'est que des changements se produisent, et de plus en plus vite. Cela soulève des problèmes et des possibilités technologiques, et je crois que nous avons les ressources, la sagese et la sensibilité nécessaires pour faire face aux problèmes et pour les résoudre ainsi que pour profiter des possibilités.

J'espère sincèrement que ce résumé de la conférence « Le Canada demain » sera un outil utile pour stimuler vos discussions sur les questions se rapportant aux changements technologiques.

Donald J. Johnston
Ministre d'État
Sciences et Technologie
Développement économique et régional

ALLOCUTION DE BIENVENUE

Le très honorable Pierre Elliott Trudeau
Premier ministre du Canada

« Nous avons la déplorable habitude d'être mal préparés à l'avenir. Qu'il s'agisse de l'orientation de la bourse, de la possibilité d'un tremblement de terre, de l'importance de la clientèle scolaire ou du fanatisme d'un dictateur, l'histoire nous donne très peu d'exemples de situations où nous étions prêts à faire face aux événements. Il semble que nous soyons toujours pris au dépourvu. »

Dans son allocution de bienvenue, le Premier ministre fait part aux participants du problème qui existe actuellement.

Il décrit ensuite la méthode utilisée par le gouvernement pour préparer le Canada et les Canadiens aux changements technologiques:

« L'approche adoptée par le gouvernement face à la gestion des changements technologiques comporte trois volets: tout d'abord, encourager le développement, la croissance et l'utilisation des technologies les plus récentes; deuxièmement, protéger les Canadiens contre les effets négatifs de ces technologies; troisièmement, veiller à ce que tous les Canadiens retirent une juste part des avantages qu'elles procureront.

Le gouvernement doit être plus que l'instigateur de l'aventure technologique, plus qu'une source de financement. Il se doit d'aider à contrôler l'impact des changements technologiques et d'agir comme intermédiaire entre les diverses forces qui s'opposent dans ce mouvement vers la sophistication technique de notre société. Il lui incombe aussi de veiller à ce que les avantages de cette révolution compensent ses inconvénients. »

Le Premier ministre fait état de certaines mesures prises pour garantir la création d'emplois dans le cadre de l'évolution technologique:

« Cette année, nous consacrerons 1,2 milliard de dollars à la formation professionnelle. De plus, nous favorisons un climat de coopération entre les employeurs et les employés, pour que l'adoption des nouvelles techniques soit planifiée et surveillée de manière à en minimiser les effets négatifs sur les travailleurs.

Nous avons restructuré la règlementation fiscale et simplifié le processus de réclamation des crédits d'impôt pour la recherche et le développement. Grâce à ces changements, l'industrie bénéficiera cette année de plus de 200 millions de dollars. En outre, nous affecterons directement 100 millions de dollars aux initiatives technologiques au cours des deux prochaines années. »

M. Trudeau insiste sur la nécessité d'une plus grande collaboration entre les différentes parties afin que les nouvelles technologies profitent à tous les Canadiens:

« Produire plus et à moindre coût est un objectif louable, voire crucial si l'industrie veut survivre et prospérer; mais on ne peut le poursuivre à l'aveuglette, sans respecter la dignité humaine. Le gouvernement veut continuer le dialogue avec les syndicats de manière à respecter pleinement les intérêts des travailleurs dans la formulation de ses politiques.

Le Canada doit être à la fois concurrentiel et humain. Il nous faut pour cela être conscients de ce qui se dessine à l'horizon. »

RÉUNION PORTANT SUR LA SITUATION MONDIALE

La gestion des changements technologiques dans les plus importantes nations industrialisées.

M. George Keyworth (États-Unis)
Conseiller en sciences auprès du Président et directeur de l'Office of Science and Technology Policy

M. Keyworth analyse la gestion de la recherche-développement technologique aux États-Unis:

« La réaction aux changements technologiques est fonction des rôles relatifs du gouvernement, de l'industrie et des établissements d'enseignement dans un pays, de même que de la situation et de la santé de l'économie du pays. Les nations industrialisées s'entendent de plus en plus sur le fait que la technologie est un élément essentiel à la croissance économique et estiment que les gouvernements doivent, par-dessus tout, appuyer le développement de la technologie. »

M. Keyworth souligne l'influence que la situation économique exerce sur l'introduction des technologies:

« Il faut prendre en considération ces conditions en plus des rôles relatifs des différents secteurs. Cela ne signifie pas que le gouvernement devrait arrêter les recherches en ce qui concerne les nouvelles technologies énergétiques à long terme. Mais il doit toutefois reconnaître les véritables contraintes que le marché exerce sur l'introduction des technologies. »

Le gouvernement américain accorde à l'éducation la priorité en ce qui concerne la gestion des changements technologiques:

« Nous mettons l'accent sur le développement des compétences techniques, soit les scientifiques et les ingénieurs qui sont les éléments clés de la révolution remarquable que connaît le XX^e siècle. Au cours des quelques prochaines années, nous prévoyons que le soutien fédéral à la recherche universitaire s'accroîtra, peut-être même de façon préférentielle.

Nous savons que le monde industrialisé ne sera plus dirigé comme il l'était et que les entreprises et les pays qui seront à l'avant-plan de la scène économique seront ceux qui utiliseront le mieux les nouvelles technologies pour créer de nouvelles industries et moderniser les anciennes. Ce sont des innovations comme celles que l'on voit dans le domaine informatique qui peuvent avoir une grande incidence sur le développement technologique et soulever le genre de problèmes que nous prévoyons et au sujet desquels il faudrait faire quelque chose. Il sera très important de savoir utiliser cette capacité. »

L'une des mesures prises par le gouvernement américain en ce sens est la mise sur pied d'un nouveau programme intitulé *Presidential Young Investigator Awards* (Bourses présidentielles à l'intention des jeunes chercheurs):

« Tout semble indiquer que ces bourses de recherche permettront d'attirer vers la recherche universitaire les meilleurs et plus récents titulaires de doctorat. Certains de ces excellents individus poursuivraient autrement des carrières dans l'industrie, loin de l'enseignement. »

La participation de l'industrie est essentielle à tous les programmes de formation et de recherche:

« Si nous voulons tirer le maximum des échanges d'idées et de gens entre les secteurs de la recherche fondamentale et des applications, il faut que les deux partis (le gouvernement et l'industrie) se rapprochent. Le gouvernement et la nation doivent maintenant relever ce défi qui consiste à capitaliser sur cet élan et à le traduire en améliorations permanentes de notre système d'éducation. »

M. Masahiro Sakamoto (Japon)
Conseiller auprès du ministre de l'Agence de planification économique

Le discours de M. Sakamoto porte sur l'incidence des progrès technologiques sur l'économie japonaise. Il attribue à trois principaux facteurs l'incidence positive qu'ont eu ces changements sur l'économie de son pays:

« Le Japon a importé beaucoup de technologies étrangères, ce qui a facilité leur introduction comparativement aux autres nations. Deuxièmement, la situation économique mondiale favorisait le développement technologique au sein de l'économie japonaise. Finalement, et c'est peut-être là le facteur le plus important, le Japon était en mesure d'accepter et de mettre au point de nouvelles technologies. Le dynamisme des entrepreneurs japonais, qui ont été stimulés par la grande concurrence existant entre eux, a joué un rôle important dans l'introduction des technologies étrangères.

Tous ces progrès étaient essentiels à la survie du Japon, pays très pauvre en richesses naturelles. En outre, les nouvelles technologies ont amené de nouveaux produits et services dont le Japon aura besoin dans les décennies à venir. »

Selon M. Sakamoto, trois raisons expliquent la faible augmentation du chômage malgré l'accroissement de la micro-électronisation:

« Tout d'abord, le Japon a connu une croissance économique relativement élevée, en plus de produire des biens industriels très concurrentiels sur le plan international. Deuxièmement, les entreprises japonaises ont réagi de façon positive à l'incidence de la micro-électronisation sur les travailleurs, grâce à des relations de travail souples. Finalement, l'utilisation de la technologie micro-électronique en est encore à ses débuts. »

Le gouvernement japonais joue un autre rôle dans l'introduction des nouvelles technologies:

« La concurrence entre les sociétés privées en vue d'un plus grand profit est la plus grande source d'innovations technologiques. Le rôle du gouvernement ne devrait être que secondaire. »

M. Sakamoto mentionne les quatre grands secteurs où le gouvernement japonais peut voir des progrès technologiques:

« Les deux premiers sont l'élargissement des assises du développement technologique et le développement des ressources humaines requises pour la formation. Les deux autres sont les technologies sociales et les technologies liées au développement local et à la coopération internationale. »

En vue de favoriser l'avancement de la technologie, le Japon a lancé un projet intitulé *Technopolis:*

« Dix-neuf villes ont été choisies à travers le Japon pour la réalisation de ce projet; elles font l'objet d'un traitement préférentiel en ce qui concerne les soutiens fiscal et financier. Nous retrouverons dans chacune d'elles une université disposant d'une faculté des sciences et de la technologie, des usines de technique de pointe et une main-d'œuvre qualifiée. On y créera un environnement à la fois technologique, économique et agréable.

La technologie japonaise a atteint un niveau très élevé en ce qui concerne le développement des nouvelles technologies. Ce potentiel devrait être utilisé pour revitaliser l'économie mondiale. »

M. J.-J. Servan-Schreiber (France)
Président du Centre mondial de l'informatique et des ressources humaines

M. Jean-Jacques Servan-Schreiber a surtout traité de l'incidence sociale de la révolution technologique:

« Elle (la révolution technologique) a entraîné la mise au rancart de dizaines de millions d'hommes et de femmes en pleine force de l'âge.

Quarante ans après la Seconde guerre mondiale, nous faisons face au même problème, à savoir redonner vie à un monde ravagé. Le monde doit faire face à ce problème et le résoudre seul. Cette situation ne résulte pas du destin mais plutôt d'un aveuglement. »

M. Servan-Schreiber souligne que les ressources requises pour faire face aux problèmes qui existent tant en Europe qu'en Amérique du Nord sont disponibles:

« Les mêmes ressources qui ont permis la venue des robots et la construction d'usines sans travailleurs peuvent servir à former et à équiper les hommes et les femmes de tous les pays, quel que soit le niveau auquel se trouvent ces derniers. Aucune nation n'a encore orienté les efforts publics ou privés pour rendre les hommes et les femmes aptes à occuper de nouveaux emplois, en utilisant les meilleurs instruments scientifiques disponibles. Il s'agit là d'un crime collectif sur lequel on a fermé les yeux depuis trop longtemps et face auquel nous devons dès maintenant prendre des mesures correctrices. »

Il fait état de certaines mesures prises par la France pour améliorer la situation:

« Au cours des 18 derniers mois, le président Mitterand et le gouvernement français ont tenté de prendre des mesures concrètes pour permettre aux hommes et aux femmes, et non pas seulement aux machines, de profiter de la science. D'abord, nous avons étudié de quelle façon nous pourrions élargir le champ d'application des ordinateurs. Nous nous sommes demandés de quelle façon les ordinateurs de la deuxième génération, que l'on appelle intelligence artificielle, pourront être utiles. Nous en sommes venus à la conclusion qu'au cours des deux prochaines années, il faudra utiliser des systèmes perfectionnés pour la production. Chez nous, en France, nous devons réduire les coûts dans trois domaines précis: la santé, l'agriculture et l'éducation. »

M. Servan-Schreiber insiste sur la nécessité d'une approche internationale collective:

« Il n'y a plus de Nord ni de Sud, ni de pays industrialisés et en voie de développement. Nous ne parlons plus simplement d'une petite partie de l'humanité mais du monde tout entier. Si, par notre aveuglement, nous laissions les pays du Tiers Monde aller vers la faillite, notre propre croissance en souffrirait et notre économie pourrait même s'écrouler. Nous devons créer un marché mondial. Pour ce faire, il nous faut donner aux pays plus pauvres les moyens d'acheter des marchandises et de vivre plus confortablement. »

Le Centre mondial de l'informatique et des ressources humaines, fondé par M. Servan-Schreiber, a comme principal objectif de répondre à ces besoins:

« Le Centre mondial n'a pas l'intention de former des machines mais plutôt des hommes et des femmes de tous les âges et de toutes les cultures. Quinze nations y sont représentées. Tout s'est passé très naturellement étant donné que la demande est très forte dans ces quinze pays, de même que dans diverses régions de la France où d'autres centres ont été créés.

Ne parlons pas de l'an 2000: il sera trop tard. Il est possible d'atteindre ces objectifs au cours des trois ou cinq prochaines années. C'est maintenant que la partie va se jouer. »

THÈMES DE LA CONFÉRENCE

Premier thème: « La technologie et l'avenir du Canada »

Sous le thème « La technologie et l'avenir du Canada », on retrouve plusieurs questions, notamment l'importance des changements technologiques pour le développement économique et l'amélioration de la productivité, les nouvelles technologies dont le Canada a besoin, la diffusion de la technologie au Canada et l'incidence des changements technologiques sur la position concurrentielle du Canada sur les marchés internationaux.

Deuxième thème: « Les inquiétudes suscitées par les changements technologiques »

Sous le thème « Les inquiétudes suscitées par les changements technologiques », on traite de questions telles la perte ou la déclassification possible des emplois à la suite des changements technologiques, l'incidence d'une productivité accrue sur le marché du travail, l'incompatibilité des compétences et des emplois disponibles, la nécessité de faire des études appropriées et d'avoir la formation voulue pour trouver un emploi sur un marché du travail en pleine évolution, la diminution de la sécurité d'emploi, les risques pour la santé et la sécurité, les répercussions sur la vie familiale et les changements de forme et de fond dans les relations industrielles.

Troisième thème: « L'instauration des nouvelles technologies »

Sous le thème « L'instauration des nouvelles technologies », on étudie les questions relatives au développement et à l'utilisation des nouvelles technologies, on définit des moyens pour réaliser et diffuser des changements novateurs au Canada et on scrute les rôles que devront jouer les gouvernements, l'industrie privée, le monde ouvrier et les universités dans l'instauration des nouvelles technologies.

Quatrième thème: « L'adaptation aux changements »

Sous le thème « L'adaptation aux changements », on se demande si les modalités actuelles de la sécurité sociale sont suffisantes pour relever les défis posés par les nouvelles technologies, de quelle façon on pourra protéger les groupes qui ont tendance à exercer des activités où de grands changements s'amorcent et qui devrait supporter les coûts de l'adaptation.

DISCUSSIONS DE GROUPE

Chacun des groupes a étudié deux des grands thèmes de la conférence, au moyen d'une série d'exposés de quinze minutes chacun. Les groupes se composaient d'un chef et de quatre membres, représentant les divers secteurs de la société canadienne.

GROUPE N° 1

Chef: M. John Evans
Président, Allelix

M. Evans a présenté les participants au premier groupe et les thèmes abordés, soit: « La technologie et l'avenir du Canada » et « Les inquiétudes suscitées par les changements technologiques ». Il a expliqué également que les séances en après-midi évolueraient à partir de ce que les participants auraient entendu au cours de l'exposé « Le contexte international du développement technologique » qui a mis l'accent sur la portée des changements, leur nature profonde et la vitesse avec laquelle ils se produisent.

M. John Madden
Président, Microtel Pacific Research

M. Madden estime que le Canada, en solutionnant ses problèmes dans le domaine des changements technologiques, pourrait très bien servir de modèle aux autres nations:

« L'avenir du Canada repose principalement sur l'aptitude de la société à s'adapter aux changements apportés par ces technologies et ensuite, seulement, sur l'adaptation des Canadiens à ces changements par rapport aux autres peuples. »

Il se demande s'il est sage de simplement discuter des façons de remédier aux « maux actuels »:

« Il serait peut-être préférable de déterminer si la structure sociale actuelle est suffisamment souple pour faire face à notre environnement complexe et aux grands changements qui s'y produisent. »

Il met l'accent sur la nécessité d'opter pour des systèmes conjoints de prise de décision:

« Il est nécessaire qu'il y ait consensus quant à la nature et à la gravité des problèmes liés à la rapidité des changements technologiques et que nous trouvions une solution commune permettant à tous de travailler ensemble à réaliser l'objectif fixé. »

M. Guy Saint-Pierre
Président et directeur général, Administrateur de Les Minoteries Ogilvie Limitée

M. Saint-Pierre fait remarquer que « la technologie ne connaît pas le nationalisme »:

« Nous n'allons pas tout inventer dans ce pays. Et heureusement, personne d'autre ne va non plus tout inventer. Nous devons acheter, louer, acheter une licence ou emprunter ce que nous ne pouvons pas créer nous-mêmes. Le gouvernement doit reconnaître et appuyer le rôle que peuvent jouer les multinationales en facilitant le transfert de la technologie. »

Même s'il est riche en ressources naturelles, le Canada sera très dépendant de la technologie:

« La technologie est une arme de concurrence que les industries canadiennes doivent utiliser davantage si elles ne veulent pas être dépassées. Nous devons commencer à nous rendre compte que notre richesse pour l'avenir réside en nos ressources humaines. »

M. Saint-Pierre parle également de l'incidence négative des nouvelles technologies sur l'emploi:

« Je crois que les gestionnaires doivent faire preuve de sensibilité face à ces inquiétudes légitimes concernant les pertes d'emploi, le recyclage et la relocalisation. »

Mme Margaret Fulton
Présidente, Université Mont Saint-Vincent

Mme Fulton se demande ce qui est le plus important dans ce nouveau monde technologique: « Le projet ou les gens? »:

« Nous ne tenons pas compte des gens et cela est très dangereux car les produits ont peu de valeur si les gens n'ont pas une juste part des richesses pour les acheter. »

Elle rappelle que la venue du mouvement féministe nous oblige à considérer les répercussions morales et éthiques des changements technologiques, « une question de changement d'attitude »:

« Les demandes de changements qui tiendront compte de la nécessité d'étudier l'incidence morale et éthique de ces changements, en plus des inquiétudes au sujet de la situation économique et de l'emploi, se font de plus en plus pressantes. Les femmes sont les catalyseurs de ces changements du fait qu'elles sont à l'extérieur des structures actuelles. »

M. James McCambly
Président, Fédération canadienne du travail

M. McCambly insiste sur le fait que l'approche adoptée par les syndicats face aux changements technologiques est essentiellement positive:

« Les innovations technologiques et l'augmentation de la productivité qui en résultent ont, dans l'ensemble, été positives pour les travailleurs canadiens. »

Il parle des trois éléments requis pour que les changements technologiques créent de nouvelles possibilités pour les travailleurs:

« L'utilisation des mêmes objectifs d'ensemble par les travailleurs, les employeurs et le gouvernement lors de la planification et la mise à exécution des innovations technologiques dans le milieu de travail, la poursuite du développement économique et finalement, l'expansion qui permettra de s'assurer que les pertes d'emplois à court terme, résultant d'une productivité accrue dans une industrie particulière, ne seront pas aggravées par des pertes à travers tout le pays du fait de la stagnation et de la récession. »

M. McCambly décrit quelques-unes des raisons sous-jacentes à la résistance à la technologie:

« La désuétude des industries et métiers traditionnels a été bouleversante pour un grand nombre de travailleurs, en particulier lorsqu'elle a été aggravée par un chômage massif, par l'érosion du revenu réel et par les engagements peu sûrs du gouvernement face aux programmes sociaux très importants pour eux. À la lumière de ces données, il n'est pas surprenant que les travailleurs éprouvent du ressentiment et même de la crainte face aux changements technologiques.

En tant que société, il nous faut réfléchir profondément au contenu et à la structure des emplois dans un environnement technologique. Cette planification doit prévoir le recyclage, la relocalisation, la retraite anticipée ainsi que d'autres mesures destinées à réduire la souffrance humaine. »

GROUPE N° 2

Chef: Mme Lucie Pépin
Présidente, Conseil consultatif canadien du statut de la femme

Le deuxième groupe a abordé les deuxième et troisième thèmes de la conférence: « L'instauration des nouvelles technologies » et « L'adaptation aux changements ». En présentant le deuxième groupe, Mme Pépin a parlé de la séance en termes de perspective d'inventaire. Elle a fait remarqué que la conférence avait déjà démontré le double visage de la technologie. « D'un côté, a-t-elle déclaré, existent les énormes possibilités de développement économique et de prospérité; de l'autre, la possibilité alarmante de démembrement et de perturbations sociaux. »

M. Marcel Pépin
Professeur adjoint, Université de Montréal

M. Pépin met l'accent sur la nécessité d'adopter une approche prudente mais néanmoins active face aux changements technologiques:

« Une approche prudente permettra de s'assurer que les changements apportés le sont dans l'intérêt de tous les Canadiens et qu'ils donneront lieu à des progrès dans différents secteurs d'activité. »

En ce qui concerne les syndicats, M. Pépin comprend leur tendance à résister aux innovations technologiques:

« Leur attitude (celle des syndicats) n'est pas surprenante puisqu'on ne leur donne pas toujours la possibilité de participer activement au processus de mise en place de ces innovations. »

M. Pépin ajoute qu'un plus grand contrôle gouvernemental est essentiel en ce qui concerne la planification de l'incidence des nouvelles technologies sur l'emploi en général, tout particulièrement dans le cas des femmes. Tout en admettant qu'un grand nombre de Canadiens éprouvent du ressentiment et sont quelque peu craintifs face aux interventions du gouvernement, il se demande s'il y a vraiment d'autres façons d'aborder la situation:

« Il est important de mettre l'accent sur l'objectif plutôt que sur les moyens. Il nous faut agir.

Cet exposé n'apporte aucune réponse. Je désire cependant qu'on songe aux conséquences sociales. Il est compréhensible qu'une telle inquiétude existe: cette conférence en est d'ailleurs un exemple. Mais nous ne pouvons pas être que préoccupés par ces questions: il faut agir maintenant afin de trouver les solutions appropriées. »

M. Larry Clarke
Président de Spar Aerospace

M. Clarke fait remarquer que le Canada a le choix entre dominer la technologie ou être dominé par elle:

« Il est nécessaire que les Canadiens asservissent la technologie plutôt que d'y être asservis. »

Il insiste sur la nécessité de faire participer tous les secteurs à la prise des décisions:

« Si l'on veut constituer la mosaïque des activités technologiques depuis la plus simple jusqu'à la plus sophistiquée, ce que toute société industrialisée doit avoir, chaque secteur doit prendre conscience de la nécessité d'une perception commune des défis à relever et des objectifs à atteindre. »

M. Clarke élabore sur les responsabilités liées à cette approche collective:

« Le gouvernement doit être plus réaliste en ce qui concerne la technologie. L'industrie doit accepter la technologie comme étant une réalité de la vie et être en mesure de prévoir son incidence et de réagir; les travailleurs doivent collaborer avec les employeurs pour que le plus grand nombre d'entre eux soient prêts à faire face à ces changements et que la dignité de ceux qui ne le sont pas soit respectée.

Le secteur de l'enseignement doit revoir ses rôles et priorités à la lumière de l'évolution technologique. Tout en dispensant encore la formation spécialisée requise, il faut qu'il offre aux étudiants la possibilité d'acquérir le sens humanitaire qui leur permettra d'être suffisamment souples pour s'adapter à l'évolution. »

Mme Wendy Dobson
Directeur général, C.D. Howe Institute

Mme Dobson traite principalement des facteurs économiques qui auront une incidence sur la transition:

« Les objectifs fondamentaux de l'activité économique sont l'augmentation du niveau de vie et la création d'emplois. Le succès des changements technologiques a toujours été évalué en fonction de leur apport à ces objectifs. Ces changements se font toujours plus facilement lorsque la croissance économique rapide joue un rôle de lubrifiant. Mais de nos jours, ils se font dans le contexte d'une croissance ralentie pour diverses raisons. »

Mme Dobson cite un certain nombre de facteurs connexes qui auront également un effet:

« La souplesse au niveau des prix et des salaires, la concurrence accrue des pays en voie de développement et le choix que feront les Canadiens entre une interruption temporaire et la perte de la sécurité à court terme et un meilleur niveau de vie à long terme, tout cela aura une incidence sur la façon dont nous nous adapterons à la nouvelle situation.

Notre défi consiste à revoir nos politiques et à réorganiser nos institutions de façon à faciliter l'adaptation. Le rôle du gouvernement et de ses politiques est de favoriser et non pas d'empêcher les changements. Quant au secteur privé, il lui revient d'expérimenter et de prendre des risques afin de profiter des occasions avantageuses. L'application de ces principes en vue d'une adaptation en douceur aux changements améliorera le climat social au lieu de l'empirer. »

M. Norman Wagner
Président, Université de Calgary

M. Wagner parle de « la technologie, de l'éducation et de l'avenir du Canada où les connaissances auront une importance plus grande que le pétrole ou l'or »:

« La façon dont ces connaissances sont acquises et leur utilisation fructueuse dépend dans une large mesure de la perception que nous avons du rôle de nos éducateurs. Dès que l'on parle d'innovation, on songe immédiatement à l'importance de l'éducation puisque l'on attend de nos chercheurs non seulement qu'ils fassent des percées significatives mais également qu'ils nous montrent comment nous adapter avec dignité à un style de vie différent. »

M. Wagner insiste sur la nécessité que tous les secteurs s'engagent à améliorer le système d'éducation:

« Aucune nation ne doit s'attendre à être de la partie à moins qu'elle n'oriente une grande partie de sa stratégie industrielle vers l'amélioration de son « potentiel cérébral », qui est une ressource humaine.

Je propose aux hommes politiques, aux hommes d'affaires et aux éducateurs de se demander sérieusement si l'éducation doit être considérée comme une dépense ou un investissement; ce n'est qu'après que nous pourrons aller de l'avant de façon intelligente.

L'éducation est la clé de notre avenir puisqu'elle nous permet d'utiliser nos plus importantes ressources renouvelables, les êtres humains. Et s'ils veulent jouer leur rôle sociétal correctement, les éducateurs ne doivent pas perdre de vue la différence qui existe entre le procédé (la possibilité d'apprendre durant toute sa vie) et le produit (l'acquisition d'une compétence précise). »

RÉSUMÉS DES ATELIERS

Durant la deuxième journée de la Conférence, les 700 participants se sont répartis dans les différents ateliers portant sur les quatre grands thèmes de la Conférence. À la fin de la journée, les 20 chefs d'équipe et leurs secrétaires se sont réunis avec les quatre coordonnateurs d'atelier afin de résumer les résultats des discussions. Le matin suivant, les coordonnateurs ont présenté à l'assemblée plénière les résumés sur chacun des grands thèmes.

M. Stuart Smith
Président, Conseil canadien des sciences
Premier thème : « La technologie et l'avenir du Canada »

M. Smith indique que les participants ont tenté d'évaluer la position du Canada par rapport à ses concurrents internationaux dans le domaine de la technologie et de déterminer si le protectionnisme constituait une option valable. En outre, en ce qui concerne les aspects sociaux négatifs éventuels liés aux changements rapides, les participants se sont demandé s'il était possible de reporter l'application des nouvelles technologies dans certains secteurs ou certaines situations.

Tous s'entendent pour affirmer qu'il faut appliquer les nouvelles technologies aux industries traditionnelles étant donné la vive concurrence sur le marché; mais que cela ne devrait pas constituer la seule application des nouvelles techniques au Canada:

« Une plus grande diversification des composantes industrielles canadiennes dans les industries à haut savoir constitue un objectif essentiel. Si nous restons inactifs dans ce domaine, nous sommes dans l'obligation d'importer et d'appliquer la technologie des autres à nos industries traditionnelles. »

Il y a également un consensus sur le principe voulant que le Canada vise des niveaux d'excellence dans un certain nombre de secteurs liés à la technologie plutôt que dans un seul. À cet égard, les participants se sont entendus à l'unanimité sur le fait que le gouvernement doit jouer un rôle important au niveau de l'aide à la recherche-développement. Cela comprend: favoriser le transfert de la technologie des laboratoires gouvernementaux et des universités aux industries, le soutien des petites entreprises, la formation, la collecte et le partage des données au moment opportun et de façon efficace.

Le protectionnisme ne devrait être utilisé que pour aider les indutries plus vieilles et non concurrentielles pendant une brève période de temps. Selon les participants, les Canadiens peuvent faire face à la concurrence internationale en devenant des commerçants et des vendeurs plus dynamiques.

Certains points de discussions n'ont pas fait l'objet d'un consensus:

« Un grand nombre de participants s'opposent à ce que le gouvernement choisisse les secteurs de spécialisation ou dirige les entreprises, préférant les mécanismes plus libres du marché. D'autres estiment pour leur part que ces mécanismes sont suffisants pour la prise de décisions à court terme mais qu'ils ne permettront pas au pays d'être prêt lorsque les opportunités s'offriront à lui à moyen et à long termes. »

Les rôles du gouvernement et des autres secteurs dans le changement technologique ont fait l'objet de discussions intensives:

« Mais ils doutent de l'aptitude du gouvernement à faire des choix, insistant sur la nécessité d'une poussée stratégique, de crainte que nos efforts en matière d'éducation et de recherche ne deviennent trop fragmentés.

Pour que le Canada participe à ce nouvel ordre industriel, il est essentiel que soit mis en place un mécanisme de consultation rapide et efficace permettant d'identifier rapidement les domaines de spécialisation. Ce mécanisme n'a pas encore été établi mais devrait faire l'objet de toute notre attention en tant que nation. »

Mme Heather Menzies
Auteur pigiste
Deuxième thème : « Les inquiétudes suscitées par les changements technologiques »

Mme Menzies signale que le climat dans les ateliers était à l'optimiste:

« Nous nous sommes entendus sur le fait que les possibilités sont plus nombreuses que les problèmes et que nous arriverons à traverser la période de transition. On a un peu parlé des pertes d'emploi et de compétences. »

Les effets négatifs possibles du changement technologique qui s'est amorcé ont fait l'objet de discussions générales parmi les participants:

« Il y a eu consensus sur le fait que certains groupes professionnels, et possiblement mêmes certaines régions du pays, aient à subir une plus grande part des répercussions négatives des changements technologiques. On a émis l'hypothèse que les réseaux de sécurité sociale prendraient à leur charge les gens déplacés par les changements technologiques.

Plusieurs participants s'inquiètent d'une éventuelle division de la main-d'œuvre en deux factions: une élite relativement restreinte utilisant la technologie de façon créatrice et valorisante et une masse de travailleurs non spécialisés exécutant les tâches secondaires. »

Il y a eu consensus sur le fait qu'on ne répond pas à un grand nombre de besoins:

« Seraient souhaitables: de meilleurs liens entre les centres de recherche et les industries canadiennes traditionnelles qui veulent se moderniser et utiliser les nouvelles technologies; une meilleure connaissance des possibilités du marché; planifier et favoriser la croissance sans protéger les procédés et technologies industrielles superflus; une plus grande communication entre les travailleurs et les enseignants, ou les centres d'enseignement/de recherche et les centres de travail/de technologie appliquée. »

Tant le gouvernement que l'industrie ont fait l'objet de critiques au cours des échanges:

« On a signalé dans plusieurs ateliers que les gestionnaires avaient tendance à manquer de perspicacité, à ne pas mettre suffisamment l'accent sur la commercialisation, à confondre gestion et contrôle, à ne pas planifier à long terme et gérer efficacement les changements.

Les participants semblent croire que le modèle d'après-guerre voulant que le gouvernement soit un organisme de bien-être fournissant tout à tout le monde, n'est plus viable. On estime que le gouvernement doit aider à planifier et stimuler la production de richesses. Les participants prévoient que le gouvernement jouera un rôle plus actif en créant un environnement favorable à l'innovation et aux nouvelles initiatives industrielles, ce qui nécessite une planification à plus long terme. »

Mme Menzies a servi une mise en garde dans son rapport des discussions en groupe:

« Je me demande si le ton agréable et confiant est justifié étant donné que nous avons consacré si peu de temps à parler des pertes d'emploi, autant pour les hommes que pour les femmes, de la perte de compétence, des questions de santé et de sécurité etc. Je crains que la note optimiste ait été atteinte aux dépens de la participation entière de la main-d'œuvre à la présente conférence, aux dépens de l'examen de toutes les questions qu'implique notre mandat de gestion des changements.

Nous avons fait mention de bouleversements et des licenciements mais seulement en tant que concepts; nous n'avons pas envisagé la pleine réalité au-delà des mots. »

Mme Menzies a fourni plusieurs exemples de pertes d'emploi et de bouleversements qui contredisent l'hypothèse selon laquelle nous devrions être optimistes quant à la façon de gérer la période de transition.

Elle a ajouté:

« En dépit de la note discordante que je viens d'émettre, j'ai confiance que nous réussirons, que nous transformerons les techniques modernes en possibilités pour les Canadiens. Mais nous ne réussirons pas si nous tournons le dos aux aspects plus ardus de défi qui se présentent: l'adaptation sociale complète. Pour cela, il faut sortir de notre isolement et engager le dialogue avec tous ceux concernés, ce dont les participants aux ateliers ont souligné l'urgence. »

M. Roger Blais
Directeur, Centre d'innovation industrielle, École polytechnique de Montréal
Troisième thème : « L'instauration des nouvelles technologies »

M. Blais fait état d'un consensus marqué sur un certain nombre de questions:

« Le Canada a en main tous les éléments dont il a besoin pour son développement technologique et pour profiter de celui-ci; ce dont il a maintenant besoin c'est d'une volonté collective de réaliser ces belles choses. Les Canadiens doivent devenir supérieurs sur le plan technologique dans un certain nombre de secteurs clés et occuper ainsi certains marchés mondiaux lucratifs. Il nous faut atteindre la « masse critique » requise tant en ce qui concerne la recherche-développement que la commercialisation à l'échelle mondiale de nos meilleures technologies. »

Pour que la technologie soit fructueusement mise en place, les participants estiment:

« Qu'il doit y avoir concertation entre le gouvernement, l'industrie et le monde ouvrier. C'est l'industrie qui jouera le rôle principal en ce qui concerne la mise en place de la technologie. »

Tous se sont entendus sur l'adoption d'une stratégie de commercialisation dynamique:

« L'exportation de produits manufacturés devrait être l'une de nos grandes priorités. On estime que les nouvelles entreprises génératrices d'emplois ne doivent pas être sacrifiées sur l'autel de la haute technologie. Il faut s'efforcer d'améliorer la qualité de leur gestion, d'améliorer leur situation financière, de faciliter leur développement technologique et de stimuler leur potentiel novateur et leurs capacités d'exportation. »

Selon M. Blais, les participants s'entendent sur la nécessité d'un rôle plus actif du gouvernement:

« Il devrait être possible d'améliorer l'intégration des aspirations et possibilités régionales dans les activités fédérales, ce qui permettrait la concertation requise des efforts des différents secteurs. »

Les participants sont également d'accord sur le principe voulant que la recherche-développement gouvernementale soit davantage orientée en fonction des besoins de l'industrie:

« Presque tous les ateliers ont insisté sur la nécessité d'importer la technologie de l'étranger afin de répondre aux besoins canadiens. L'idée est d'adapter et d'intégrer ces technologies étrangères en vue d'accroître la rentabilité de nos sociétés qui pourront ensuite d'elles-mêmes innover et éventuellement s'accaparer de nouveaux marchés d'exportation.

Selon eux, les universités devraient être encouragées à créer des instituts technologiques avec des fonds provenant de l'industrie, tout en conservant leur potentiel au niveau de la recherche fondamentale. »

Mme Jennifer McQueen
Commissaire, Fonction publique du Canada
Quatrième thème : « L'adaptation aux changements »

Mme McQueen fait état d'un consensus sur la question essentielle de l'éducation:

« À l'heure actuelle, l'éducation n'est pas une priorité dans les programmes de financement et certaines des personnes les plus qualifiées pour enseigner les nouvelles technologies travaillent dans des laboratoires de recherche financés par le gouvernement. Un grand nombre de participants ont avancé l'idée de relocaliser ces centres dans les universités afin de stimuler et d'impliquer les facultés et les étudiants. Presque tous les ateliers ont exhorté les secteurs de l'industrie et de l'enseignement à collaborer étroitement. »

La nécessité d'une plus grande compétence en matière de gestion a également été soulignée:

« Si la gestion est inadéquate, tout le reste n'est que gaspillage d'argent. Les petites entreprises ont besoin d'aide pour avoir une formation à jouer en matière de gestion; un des participants a même proposé qu'on encourage les petites entreprises à créer un consortium pour la formation et le perfectionnement. »

Les participants ont également demandé un meilleur chapeautage des innovations scientifiques et technologiques au Canada:

Mme McQueen fait également état d'un certain nombre de suggestions concernant la réglementation et les stimulants gouvernementaux:

« On a suggéré que soient déréglementées les jeunes industries où les innovations technologiques risquent d'être restreintes. On a aussi proposé le partage des emplois grâce à des mesures telles la retraite anticipée et la semaine de travail plus courte. De plus, le choix de l'emplacement d'une industrie ne devrait pas être influencé par le financement gouvernemental, mais devrait être fait en fonction de facteurs économiques précis.

Des stimulants fiscaux devraient encourager les industries et les particuliers à se lancer dans des entreprises risquées. À cet égard, les participants proposent que les coûts liés à la recherche-développement de logiciels soient déductibles d'impôt l'année même où ils sont subis.

Il est urgent de créer un climat propice aux investissements dans les entreprises de technique de pointe comportant certains risques, d'attirer les capitaux étrangers, de réduire la taxation des outils de production, de lancer un plus grand nombre d'entreprises conjointes gouvernement-industrie et d'améliorer la formation des petits investisseurs. »

On estime que le gouvernement doit également avoir un programme dynamique et coordonné de commercialisation internationale de la compétence et des projets canadiens grâce à des stimulants fiscaux:

« Il faudrait élargir les déductions fiscales accordées aux individus de façon à y inclure un plus grand nombre de types de formation ou d'autoformation liée à la technique de pointe.

Il a également été proposé que le gouvernement participe au financement des transferts de technologies, en particulier, entre les établissements de recherche et les petites entreprises de technique de pointe, et qu'il subventionne les entreprises canadiennes qui doivent faire leur entrée dans les secteurs cibles tels l'exploitation des ressources marines, l'aérospatiale et les télécommunications. »

GROUPE MINISTÉRIEL

Un groupe de ministres du Cabinet fédéral a partagé avec l'assemblée les points de vue de leurs ministères relativement aux questions abordées pendant la conférence.

L'honorable Francis Fox
Ministre des Communications

M. Fox a traité de la question des télécommunications, en insistant surtout sur la façon dont la technologie des télécommunications peut aider les Canadiens à créer une économie qui « s'adapte bien aux changements »:

« Pour que nous puissions nous adapter aux nouvelles technologies et profiter des améliorations de la productivité liées à celles-ci, il est essentiel que nous disposions d'une infrastructure technologiquement très avancée et de très grande qualité au niveau des télécommunications.

L'avenir des télécommunications est peut-être l'une des plus importantes questions soulevées par l'arrivée de cette nouvelle ère d'information; la concurrence, dans ce domaine sera probablement le principal problème auquel le gouvernement sera confronté dans les années à venir. Nous devons admettre que les télécommunications sont les plus importantes et les plus perfectionnées des nouvelles industries de l'information. Ce fut le premier secteur à être automatisé sur une grande échelle. »

M. Fox a parlé également des différents effets d'un système de communication perfectionné sur la situation économique et sociale du Canada:

« Il trace la voie à un ensemble de nouvelles technologies fondées sur l'information, notamment les robots, les machines de traitement de texte et les usines automatisées. Ensemble, ces technologies constitueront de nouvelles sources de richesses et auront une incidence sur la productivité des industries en place.

Il est évident que ces modifications exerceront de fortes pressions sur la Confédération canadienne. Il y aura des tensions entre les régions qui s'adapteront rapidement à leur nouvel environnement et celles qui ne le feront pas aussi rapidement. Il y en aura également entre les individus et les groupes qui seront en mesure de tirer profit de ces nouvelles possibilités et ceux qui le ne pourront pas. »

À la fin de son discours, M. Fox a annoncé qu'une entente a été conclue entre le ministère des Communications et le Centre mondial de l'informatique et des ressources humaines de Jean-Jacques Servan-Schreiber. En vertu de cette dernière, la priorité sera accordée aux répercussions sociales des changements technologiques et il y aura étroite collaboration entre le Centre mondial et l'institut de recherche qui sera établi à Laval, au Québec.

L'honorable Judy Erola
Ministre de la Consommation et des corporations et Ministre responsable du Statut de la femme

Mme Erola s'adresse d'abord à l'auditoire à titre de Ministre responsable du Statut de la femme:

« Les femmes ont raison d'être craintives face aux changements technologiques. Cependant, le véritable défi qui s'offre à nous n'est pas celui de la technologie, qui doit plutôt être considérée comme une opportunité, mais plutôt l'adaptation à cette technologie. »

Malgré l'augmentation du nombre d'emplois occupés par les femmes, Mme Erola signale que 50 p. 100 des personnes travaillant dans les secteurs qui seront le plus touchés par l'application de la nouvelle technologie sont des femmes:

« Les femmes ne doivent pas considérer ces gains (au niveau de l'emploi) comme des droits acquis. Elles ne veulent pas les perdre dans le cadre du processus d'adaptation. En fait, la majorité des Canadiens qui doivent faire face à ce défi d'adaptation sont des femmes. Les cartes sont mêlées de nouveau et les femmes veulent être certaines de ne rien perdre dans ce battage. »

Mme Erola parle ensuite à titre de Ministre de la Consommation et des Corporations, faisant remarquer que le Système canadien des brevets jouera un rôle important en ce qui concerne la recherche-développement technologique:

« Cette ressource naturelle sous-utilisée qu'est ce système sert à protéger les droits des inventeurs et contient énormément de détails sur les nouvelles technologies à travers le monde. »

Elle espère que la diffusion de cette information à travers le pays par l'intermédiaire d'un réseau informatisé permettra d'en accroître l'utilisation:

« Si nous nous concentrons trop sur la technologie canadienne, nous perdons de vue 98 p. 100 de la situation et il est évident qu'une nation de 24 millions d'habitants ne peut s'attendre à produire chez elle toute la technologie dont elle a besoin. En augmentant notre perception à 100 p. 100 du marché, nous pourrons utiliser ces ressources pour construire le Canada de demain. »

L'honorable Roy MacLaren
Ministre d'État aux finances

M. MacLaren insiste sur la nécessité pour le gouvernement et le secteur privé de « coordonner leurs efforts » en vue de la mise en place des nouvelles technologies. Il fait état de certaines mesures prises par le gouvernement fédéral à ce sujet:

« Le gouvernement accorde des subventions au secteur privé pour qu'il entreprenne ou se lance dans les travaux de recherche-développement et utilise une technologie productive; il finance également un réseau de centres technologiques, un dans chaque province, pour stimuler l'application de la micro-électronique. Un service de productivité parrainé par le fédéral étudie cer-

taines industries précises, aide les entreprises participantes à évaluer leur productivité et les conseille sur la façon d'améliorer cette dernière. Finalement, un centre de productivité national, annoncé lors du budget d'avril, aidera les hommes d'affaires et les travailleurs à étudier conjointement les questions humaines soulevées par l'évolution rapide du milieu de travail. »

Il parle également du défi particulier qui s'offre au gouvernement:

« Le défi du gouvernement consiste à éliminer le plus grand nombre possible d'obstacles à la mise en place d'une économie fondée sur l'information. »

M. MacLaren parle également des effets négatifs auxquels on ferait face si les différents secteurs n'optaient pas pour une approche collective:

« L'instauration des changements technologiques est une responsabilité commune. L'incidence de la nouvelle technologie est tellement considérable, tout comme ses avantages et ses inconvénients, que le fait de les appliquer sans avoir procédé à une consultation ou à une planification appropriées provoquera la résistance des travailleurs au niveau des relations de travail. »

L'honorable Herb Gray
Président du Conseil du Trésor

M. Gray explique ce que fait le gouvernement fédéral, par l'entremise d'Emploi et Immigration Canada, afin d'aider les travailleurs à s'adapter aux innovations technologiques:

« Certains de nos programmes, tel le programme de perfectionnement, sont conçus pour mieux « préparer » les gens, en particulier les nouveaux travailleurs, « au marché du travail. » Il y a également nos programmes de développement des compétences auxquels nous consacrons plus d'un milliard de dollars sous forme de formation institutionnelle, industrielle et dans les secteurs de pointe.

Le programme d'assurance-chômage est le plus important programme de correction de la situation. Non seulement parce qu'il verse des prestations à ceux qui sont temporairement en chômage mais également parce qu'il sert de plus en plus positivement, par exemple en aidant ceux qui se lancent dans le cadre de projets de création d'emplois approuvés ou qui participent à des ententes de partage du travail. »

Il parle également d'une opération d'Emploi et Immigration qui devrait avoir des répercussions importantes sur le rajustement du marché du travail dans son ensemble:

« Une série de conférences, destinées à créer un consensus chez les hommes d'affaires, les travailleurs et les gouvernements provinciaux relativement aux emplois offerts, tant par province que par secteur, dans le cadre de l'élaboration du système canadien de projection des emplois. »

EN GUISE DE CONCLUSION

L'honorable Donald J. Johnston
Ministre d'État
Sciences et Technologie
Développement économique et régional

En guise de conclusion, M. Johnston affirme que la conférence « Le Canada demain » est « un exercice constructif et stimulant et que les objectifs que nous avions en tête ont été atteints. »

Tout en soulignant la difficulté d'évaluer à l'heure actuelle dans quelle mesure le public a pu être sensibilisé à ces questions, le Ministre d'État chargé des Sciences et de la Technologie et du Développement économique déclare qu'« on a lancé quelque chose et que nous sommes en train de prendre notre élan. » Il ajoute: « On peut considérer la conférence comme le début d'un processus permanent d'échanges que nous devrons poursuivre dans les semaines, les mois et les années à venir ».

Le procès-verbal des délibérations de la conférence et les documents préparés en vue de celle-ci sont disponibles. On peut en faire l'achat au Centre d'édition du gouvernement du Canada en utilisant le bon de commande ci-joint. En outre, une bande vidéo d'une durée d'une heure, qui porte sur les principales questions soulevées lors de la Conférence, est également disponible. Elle a été préparée en vue de stimuler les discussions sur la gestion des innovations technologiques. Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquer avec

La conférence « le Canada demain »
Ministère d'État chargé des
Sciences et de la Technologie
122 rue Bank
Ottawa (Ontario)
K1A 1A1
(613) 996-0326

POOR

QUALITY

ORIGINAL